DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE AU TITRE DES ICPE : VOLET COMMUN

DOSSIER ADMINISTRATIF

PROJET EOLIEN DE LA JOUX

Commune d'Epizon

Département de la Haute-Marne (52)

EOLE DE LA JOUX
42, rue de Champagne
51240 VITRY-LA-VILLE

BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON
Environnement et Energies
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :
Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
Parc Technologique du Mont Bernard
18, rue Dom Pérignon
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

JANVIER 2018

LETTRE DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

Objet : Demande d'Autorisation Unique, au titre des ICPE, pour 7 éoliennes sur la commune d'Epizon (52).

Madame la Préfète,

En application des dispositions relatives aux articles 2 et 3 du décret n°77.1133 du 21 septembre 1977 pris pour application de la loi n°76.663 du 19 juillet 1976, de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, et du décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées, la société EOLE DE LA JOUX a l'honneur de vous demander l'Autorisation d'Exploiter un parc de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent de 7 aérogénérateurs de puissance maximale 3.45 MW, sur la commune d'Epizon dans le département de la Haute-Marne (52).

A ce titre, elle vous prie de bien vouloir trouver ici le dossier de demande d'Autorisation Unique complet, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (rubrique n°2980 de la nomenclature des ICPE), constitué de la présente demande administrative (« Volet commun ») accompagnée des pièces requises suivantes :

- Formulaire CERFA « *Demande d'autorisation unique pour installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes)* »,
- Étude d'impact du projet sur l'environnement et résumé non technique,
- Étude de dangers et résumé non technique,
- Plan de situation des installations projetées (à l'échelle 1/25 000),
- Plans des abords des installations projetées jusque 600 m (à l'échelle 1/2 500),
- Plans des abords des installations projetées jusque 35 m,
    - *Elle sollicite également par la présente une dérogation concernant l'échelle du plan d'ensemble joint au dossier, à savoir 1/500 au lieu de 1/200.*

Nous vous prions de croire, Madame la Préfète, en l'assurance de notre plus haute considération.

EOLE DE LA JOUX
M. Eric BOBAN – Gérant

SOMMAIRE

CHAPITRE I. DEMANDE ADMINISTRATIVE 3

I.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR 4

I.1.1. PRESENTATION DE LA SOCIETE 4

I.1.2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES 5

I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR 6

I.2.1. CAPACITES TECHNIQUES 6

I.2.2. CAPACITES FINANCIERES 8

I.3. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET 10

I.3.1. PRESENTATION DU PROJET 10

I.3.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET 10

I.3.3. URBANISME 13

I.3.4. MAITRISE FONCIERE 14

I.4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES 15

I.4.1. REGLEMENTATION ET NOMENCLATURE 15

I.4.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET 15

I.5. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS 16

I.5.1. CHANTIER 17

I.5.2. ACCES AU SITE ET MISE EN PLACE DES INSTALLATIONS 17

I.5.3. FONCTIONNEMENT DE L'EOLIENNE 19

I.5.4. PRODUCTION ELECTRIQUE DU PARC EOLIEN 20

I.5.5. FIN D'EXPLOITATION ET DEMANTELEMENT 21

CHAPITRE II. PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE DEMANDE 23

II.1. FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE 24

II.2. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET RESUME NON TECHNIQUE 24

II.3. ÉTUDE DE DANGERS ET RESUME NON TECHNIQUE 24

II.4. PLANS REGLEMENTAIRES 24

ANNEXES 25

ANNEXES

ANNEXE I : ATTESTATIONS DES PROPRIETAIRES ET DE LA MAIRIE

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : Informations administratives de la société (Source : EOLE DE LA JOUX) 5
Tableau 2 : Parcs éoliens développés par CALYCE DEVELOPPEMENT (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT) 6
Tableau 3 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 10
Tableau 4 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 11
Tableau 5 : Dimensions maximales des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 11
Tableau 6 : Localisation cadastrale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 13
Tableau 7 : Communes concernées par l'enquête publique (Source : BE Jacquel et Chatillon) 14
Tableau 8 : Annexe à l'Article R. 511-9 du Code de l'Environnement (Source : MEDDTL) 15
Tableau 9 : Principales caractéristiques du projet (Source : EOLE DE LA JOUX) 15

Figures

Figure 1 : Principales références de CALYCE DEVELOPPEMENT (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT) .. 4
Figure 2 : Certificat d'immatriculation de la société (Source : EOLE DE LA JOUX) 5
Figure 3 : Gestion de la sous-traitance par EOLE DE LA JOUX (Source : EOLE DE LA JOUX) 6
Figure 4 : Schéma contractuel et organisationnel en phase d'exploitation (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT) 7
Figure 5 : Plan d'affaire prévisionnel du projet (Source : EOLE DE LA JOUX) 9
Figure 6 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation (Source : Géoportail) 10
Figure 7 : Carte d'implantation du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 12
Figure 8 : Communes concernées par l'enquête publique (Source : BE Jacquel et Chatillon) 14
Figure 9 : Exemple de gabarit type d'éolienne envisagé pour ce projet (Source : VESTAS) 16
Figure 10 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 17
Figure 11 : Exemple d'aire de montage (Source : VESTAS) 18
Figure 12 : Exemple de fondation d'éolienne vue en coupe (Source : VESTAS) 18
Figure 13 : Coupe type d'une tranchée accueillant le câblage (Source : BE Jacquel et Chatillon) 18
Figure 14 : Localisation des postes-sources (Source : BE Jacquel et Chatillon) 19
Figure 15 : Exemple d'illustration de nacelle et moyeu d'éolienne (Source : VESTAS) 20
Figure 16 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts (Source : MEDDTL, Arrêté du 26 août 2011) 21

CHAPITRE I.
DEMANDE ADMINISTRATIVE

I.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

I.1.1. PRESENTATION DE LA SOCIETE

La société EOLE DE LA JOUX est une filiale de CALYCE DEVELOPPEMENT, société spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens dans la région Champagne-Ardenne.

CALYCE DEVELOPPEMENT dispose de nombreuses références dans cette région, où ses actionnaires sont actifs depuis 2002, lorsque le développement du premier projet éolien a débuté (parc des Quatre Communes dans la Marne).

Entre 2002 et 2016, CALYCE DEVELOPPEMENT a développé une grande expertise dans la conception de projets acceptés localement et intégrés à leur environnement. L'activité historique dans le domaine agricole de certains associés de CALYCE DEVELOPPEMENT permet d'établir des relations privilégiées avec le monde agricole, particulièrement en Champagne-Ardenne où les associés du projet sont installés.

Les implantations locales, situées à Vitry la Ville (51), Brévonnes (10) et Chaumont (52) facilitent les démarches de développement, de construction et d'exploitation de parcs éoliens. Cette proximité avec les différents sites de projet permet d'instaurer un climat de confiance avec les élus, les propriétaires et les exploitants agricoles.

Fin octobre 2016, CALYCE DEVELOPPEMENT et ses associés avaient développé plus de 240 MW de projets éoliens, dont 67 MW étaient déjà construits, 101 MW étaient en construction et 73 MW en cours d'instruction. Un portefeuille de nouveaux projets représentant 100 MW (cf. Figure 1 et Tableau 2) était également à l'étude à cette date, dont fait partie le présent projet.

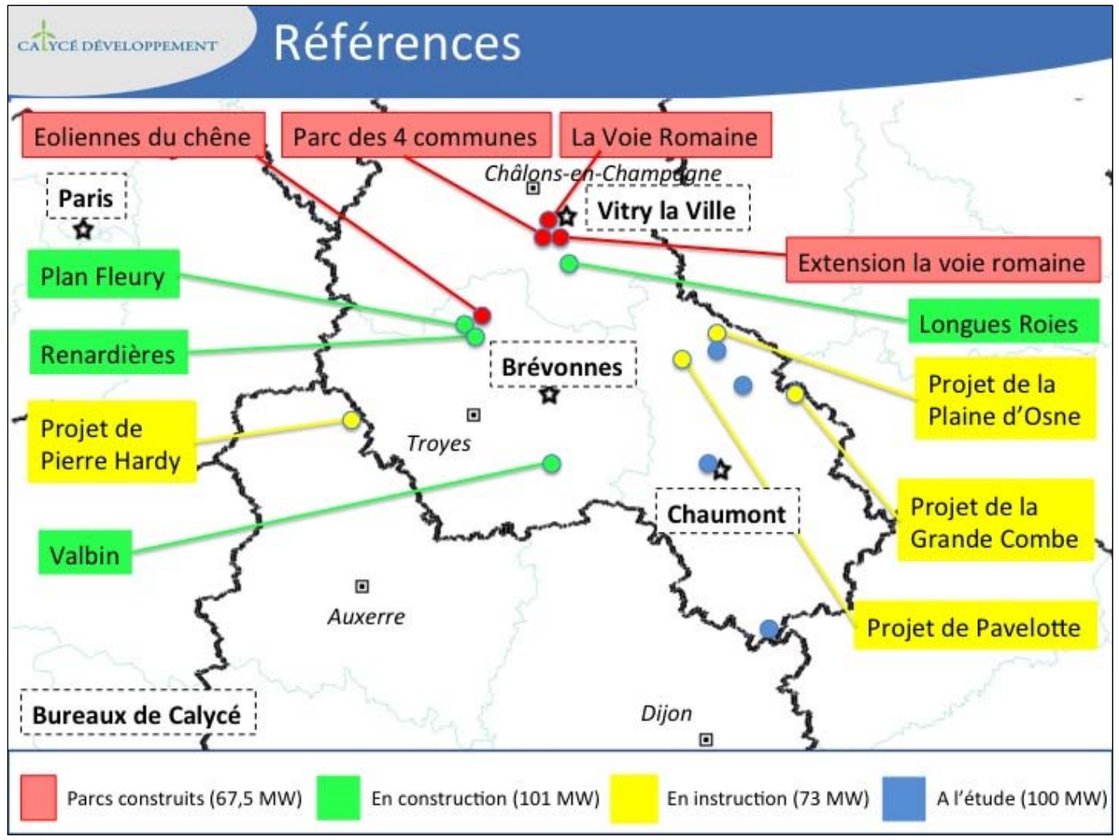


Figure 1 : Principales références de CALYCE DEVELOPPEMENT (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT)

I.1.2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Les informations administratives du demandeur sont détaillées dans le Tableau 1 et en Figure 2.

Raison sociale	**EOLE DE LA JOUX**
Forme juridique	SARL
Date de commencement d'activité	25/02/2016
Capital	1 000 €
Effectifs	0
Siège social	42, rue de Champagne 51240 VITRY-LA-VILLE
Téléphone	06.86.55.80.45
Nom et Qualité du mandataire	M. Eric BOBAN Gérant
Nationalité du mandataire	Française

Tableau 1 : Informations administratives de la société (Source : EOLE DE LA JOUX)

Greffe du Tribunal de Commerce de Châlons-en-Champagne
BP 520
51008 CHALONS EN CHAMPAGNE CEDEX

Code de vérification : BRRteCCHuv
https://www.infogreffe.fr/controle

N° de gestion 2016B00057

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 1 novembre 2016

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	818 960 882 R.C.S. Châlons-en-Champagne
Date d'immatriculation	14/03/2016
Dénomination ou raison sociale	**EOLE DE LA JOUX**
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Capital social	1 000,00 Euros
Adresse du siège	42 rue de Champagne 51240 Vitry-la-Ville
Durée de la personne morale	Jusqu'au 13/03/2115
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2017

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Gérant

Nom, prénoms	BOBAN Eric Paul Léon
Date et lieu de naissance	Le 01/09/1965 à Reims (51)
Nationalité	Française
Domicile personnel	42 rue de Champagne 51240 Vitry-la-Ville

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	42 rue de Champagne 51240 Vitry-la-Ville
Activité(s) exercée(s)	Réaliser et obtenir en les finançant par tous moyens les études de faisabilité et autorisations administratives liées a la construction, au financement et à l'exploitation de parcs éoliens, de faire l'acquisition en les finançant par tous moyens de matériels de production d'électricité d'origine éolienne et des équipements y afférents y compris tous rechanges. D'exploiter les matériels et de vendre l'énergie produite. D'une manière générale, d'entreprendre ou de conclure toutes opérations industrielles, commerciales ou financières, mobilières ou immobilières, se rattachant directement ou indirectement à l'objet précité ou susceptibles d'en favoriser la réalisation. L'importation ou l'exploitation de tous produits ou articles, ainsi que la réalisation de toutes opérations d'intermédiaire en matière commerciale, quel que soit l'objet du marché ou de la prestation de services. Elle peut réaliser toutes les opérations qui sont compatibles avec cet objet, s'y rapportent ou contribuent à sa réalisation.
Nomenclature d'activités française (code NAF)	3511Z
Date de commencement d'activité	25/02/2016
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

RCS Châlons-en-Champagne - 02/11/2016 - 16:14:40

page 1/1

Figure 2 : Certificat d'immatriculation de la société (Source : EOLE DE LA JOUX)

I.2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR

I.2.1. CAPACITES TECHNIQUES

EOLE DE LA JOUX, à travers sa maison mère CALYCE DEVELOPPEMENT, dispose de plus de 10 ans d'expérience dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens. Les actionnaires de CALYCE DEVELOPPEMENT ont en effet déjà développés 8 parcs éoliens totalisant 168 MW, dont 67 MW sont déjà en exploitation.

L'expérience de CALYCE DEVELOPPEMENT est présentée dans le Tableau 2 :

Parcs éoliens CALYCE DEVELOPPEMENT		Département	Etat du projet	Date de construction	Type d'éolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance unitaire	Puissance totale	Puissance cumulée
Parcs construits	**Parc éolien des Quatre Communes**	Marne	Construit	2006	Repower MM82	6	2 MW	12,0 MW	67,5 MW
	Eoliennes du Chêne	Aube	Construit	2012	General Electric 2.5	3	3 MW	7,5 MW	
	Parc éolien de la Voie Romaine et Guenelle	Marne	Construit	2013	Vestas V90	22	2 MW	44,0 MW	
	Extension de la Voie Romaine	Marne	Construit	2016	Vestas V90	2	2 MW	4,0 MW	
Parc en construction	**Parc éolien de Plan Fleury**	Aube	En construction	2016	Senvion MM 100	11	2 MW	22,0 MW	101,2 MW
	Parc éolien des Renardières	Aube	En construction	2016	Vestas V126	7	3 MW	21,0 MW	
	Parc éolien du Valbin	Aube	En construction	2017	Nordex N117	8	2,4 MW	19,2 MW	
	Parc des Longues Roies	Marne	En construction	2017	Vestas V126	13	3 MW	39,0 MW	
Projets en instruction	**Parc de la Plaine d'Osne**	Haute Marne	En instruction	2017	Vestas V110	12	2 MW	24,0 MW	73,0 MW
	Parc de Pavelotte	Haute Marne	En instruction	2017	Vestas V110	9	2 MW	18,0 MW	
	Parc de la Pierre Hardy	Yonne	En instruction	2017	GE 120	6	2,5 MW	15,0 MW	
	Parc de la Grande Combe	Haute Marne	En instruction	2017	Vestas V110	8	2 MW	16,0 MW	
Projets à l'étude									100,0 MW

Tableau 2 : Parcs éoliens développés par CALYCE DEVELOPPEMENT (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT)

I.2.1.1. Construction

Comme ce fut le cas dans le cadre des précédents projets portés par CALYCE DEVELOPPEMENT, la société EOLE DE LA JOUX a prévu de sous-traiter les différents lots du chantier à des sociétés spécialisées dans les 3 lots principaux correspondants aux domaines d'expertises :

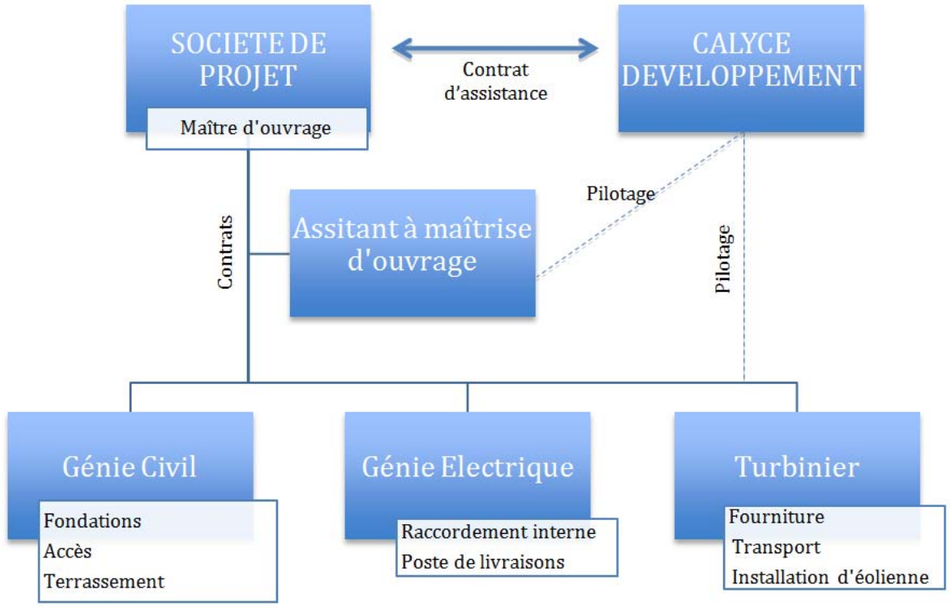


Figure 3 : Gestion de la sous-traitance par EOLE DE LA JOUX (Source : EOLE DE LA JOUX)

La société CALYCE DEVELOPPEMENT dispose de personnels qualifiés qu'elle mettra à disposition de EOLE DE LA JOUX afin de piloter la construction du parc.

En ce qui concerne les prestations sous-traitées, CALYCE DEVELOPPEMENT mettra toute son expérience à disposition de EOLE DE LA JOUX afin que celle-ci puisse sélectionner des prestataires hautement qualifiés et disposant de nombreuses références dans les différents lots concernés, ceci afin d'assurer notamment la sécurité des biens et des personnes.

Les contrats de sous-traitance seront conclus avec les différents fournisseurs à la suite de l'autorisation administrative du projet.

I.2.1.2. Exploitation et maintenance

Le parc éolien sera opéré par EOLE DE LA JOUX, qui bénéficie également de l'expérience de CALYCE DEVELOPPEMENT. La stratégie d'exploitation visera à optimiser la production du parc ainsi que la disponibilité des éoliennes.

La société responsable de la maintenance des éoliennes sera le fournisseur des éoliennes lui-même (le fournisseur pressenti est VESTAS, leader mondial). EOLE DE LA JOUX sélectionnera une société qualifiée et dont les missions devront être mises en œuvre en conformité avec les obligations règlementaires. La maintenance se déroulera selon un calendrier de maintenance préventive, afin de prévenir les défauts et pannes.

Le pilotage technique et administratif du parc éolien sera piloté directement par CALYCE DEVELOPPEMENT, et notamment :

- Suivi de la production du parc éolien, de la disponibilité des machines,
- Suivi des interventions dans les éoliennes, suivi des rapports et des pannes rencontrées,
- Vérification des courbes de puissance des machines,
- Vérification de la puissance acoustique des éoliennes afin d'être en conformité avec l'Arrêté du 26 août 2011,
- Vérification de la mise en place des mesures d'arrêt des machines visant à protéger les chiroptères,
- Suivi de mortalité avifaune et chiroptères au moins une fois lors des trois premières années, puis une fois tous les 10 ans, en conformité avec l'Arrêté du 26 août 2011,
- Vérification de l'ensemble des dispositions de l'Arrêté du 26 août 2011 concernant la sécurité, la gestion des risques, le bruit, émis par le parc éolien,
- Facturations auprès d'EDF Obligation d'Achat.

La durée d'exploitation prévisionnelle du parc éolien est de 30 ans. Cette durée s'inspire de la longévité des parcs actuellement en exploitation.

Ci-après figure le schéma contractuel et organisationnel en phase d'exploitation.

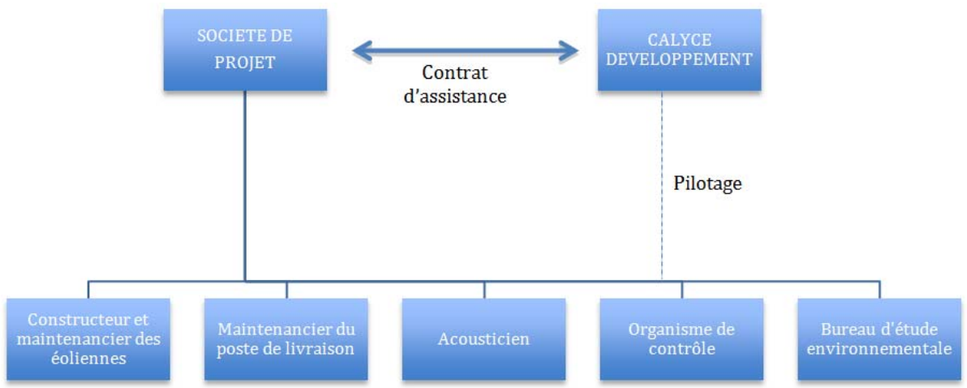


Figure 4 : Schéma contractuel et organisationnel en phase d'exploitation (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT)

I.2.1.3. Démantèlement

Le démantèlement du parc éolien sera assuré par une société qualifiée et sera supervisé par EOLE DE LA JOUX à l'aide des ressources et de l'expérience de CALYCE DEVELOPPEMENT.

I.2.1.4. Assurances

Le demandeur est titulaire d'une police de responsabilité civile garantissant les conséquences pécuniaires de sa responsabilité civile lui incombant.

Cette garantie s'applique en raison de dommages corporels, matériels et immatériels causés à autrui ; elle prend effet dès la signature des baux emphytéotiques et prend fin le jour de la réception/livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance responsabilité civile.

Concernant l'assurance responsabilité civile en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou au plus tôt dès la mise en service du contrat de production et vente de l'énergie auprès d'EDF.

I.2.2. CAPACITES FINANCIERES

I.2.2.1. Montant de l'investissement

Le montant total de l'investissement pour ces 7 machines atteint 33 810 000 €.

Parmi ce plan d'investissement, un montant forfaitaire global de 352 656.53 € (suivant indice au 1er juillet 2016) est provisionné pour le démantèlement :

7 x 50.000 x ((102.3 x 6.5545 / 667.7) x (1 + 0.20) / (1 + 0.196)) = 352 656.53 €

I.2.2.2. Montage financier

Le business plan détaillé ci-après (Figure 5) démontre que la société EOLE DE LA JOUX pourra faire face aux coûts induits par ses obligations et engagements. Le résultat d'exploitation lié à la vente de l'électricité produite permettra à la société de maintenir son activité de façon pérenne.

Ce plan d'affaires prévisionnel du demandeur est prévu sur la durée du futur contrat d'achat avec l'acheteur de l'électricité produite (EDF ou un Distributeur Non Nationalisé), à savoir 15 années.

Y figurent les montants prévisionnels de chiffres d'affaires, de coût et de flux de trésorerie du projet avant et après impôts, notamment les charges et produits d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance.

Sont bien évidemment compris dans le montant de l'investissement total estimé :

- le coût des mesures compensatoires que le demandeur s'engage à réaliser ainsi que toutes celles imposées par la règlementation,
- le coût de la garantie démantèlement à la fin de l'exploitation du parc éolien.

Caractéristiques	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50	Capex / MW	Capex
Unité	unités	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR
Parc	7	24,15	2 500	1 400 000	33 810 000

Autres hypothèses	
Tarif obligation achat éolien 2016 (€/MWh)	80,97
Coefficient L	1,20%
Taux	4,50%
Durée prêt	15,00
% de fonds propres	15%-20%
Tarif obligation achat éolien années 11-15 (€/MWh)	78,00
Prix de marché de l'életricité (CALC15 9/6/2014) (€/MWh)	42
Variation annuelle du prix de l'électricité (revente > 15 a	3%
Frais d'assurance / éolienne / an (€) (y compris la provision pour démantèlement)	6000

Compte d'exploitation	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Chiffre d'affaires		4 888 564	4 947 227	5 006 593	5 066 672	5 127 472	5 189 002	5 251 270	5 314 285	5 378 057	5 442 593	5 305 873	5 369 544	5 433 978	5 499 186	5 565 176
Charges d'exploitation		-900 595	-917 969	-935 684	-953 744	-972 158	-990 933	-1 010 075	-1 029 591	-1 049 490	-1 069 778	-1 090 464	-1 111 555	-1 133 059	-1 154 985	-1 177 340
dt frais de maintenance		*-543 375*	*-554 243*	*-565 327*	*-576 634*	*-588 167*	*-599 930*	*-611 929*	*-624 167*	*-636 650*	*-649 383*	*-662 371*	*-675 619*	*-689 131*	*-702 914*	*-716 972*
dt travaux gros entretien		*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
dt loyers		*-79 695*	*-80 651*	*-81 619*	*-82 599*	*-83 590*	*-84 593*	*-85 608*	*-86 635*	*-87 675*	*-88 727*	*-89 792*	*-90 869*	*-91 960*	*-93 063*	*-94 180*
dt gestion technique et adminsitrative		*-181 125*	*-184 748*	*-188 442*	*-192 211*	*-196 056*	*-199 977*	*-203 976*	*-208 056*	*-212 217*	*-216 461*	*-220 790*	*-225 206*	*-229 710*	*-234 305*	*-238 991*
dt telecom, audit, banque, notaires		*-35 000*	*-35 700*	*-36 414*	*-37 142*	*-37 885*	*-38 643*	*-39 416*	*-40 204*	*-41 008*	*-41 828*	*-42 665*	*-43 518*	*-44 388*	*-45 276*	*-46 182*
dt assurance		*-42 000*	*-42 840*	*-43 697*	*-44 571*	*-45 462*	*-46 371*	*-47 299*	*-48 245*	*-49 210*	*-50 194*	*-51 198*	*-52 222*	*-53 266*	*-54 331*	*-55 418*
dt mesures compensatoires		*-11 900*	*-12 138*	*-12 381*	*-12 628*	*-12 881*	*-13 139*	*-13 401*	*-13 669*	*-13 943*	*-14 222*	*-14 506*	*-14 796*	*-15 092*	*-15 394*	*-15 702*
dt imprévus		*-7 500*	*-7 650*	*-7 803*	*-7 959*	*-8 118*	*-8 281*	*-8 446*	*-8 615*	*-8 787*	*-8 963*	*-9 142*	*-9 325*	*-9 512*	*-9 702*	*-9 896*
Montant des impôts et taxes hors IS		-276 644	-277 614	-278 607	-279 624	-280 664	-281 729	-282 819	-283 935	-285 077	-286 245	-283 785	-284 923	-286 089	-287 282	-288 503
Excédent brut d'exploitation		3 711 325	3 751 643	3 792 302	3 833 304	3 874 650	3 916 340	3 958 377	4 000 760	4 043 490	4 086 570	3 931 624	3 973 065	4 014 830	4 056 920	4 099 334
Dotations aux amortissements		-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000	-2 254 000
Amortissements dégressifs		-986 125	-719 871	-493 556	-301 187	-137 674	1 312	119 450	219 868	305 223	332 093	332 093	332 093	332 093	332 093	332 093
Résultat courant avant IS		**471 200**	**777 772**	**1 044 747**	**1 278 117**	**1 482 976**	**1 663 652**	**1 823 827**	**1 966 627**	**2 094 713**	**2 164 663**	**2 009 718**	**2 051 159**	**2 092 924**	**2 135 013**	**2 177 427**
Montant de l'impôt sur les sociétés	33%	-155 496	-256 665	-344 766	-421 779	-489 382	-549 005	-601 863	-648 987	-691 255	-714 339	-663 207	-676 882	-690 665	-704 554	-718 551
Résultat net après impôt		**315 704**	**521 107**	**699 980**	**856 339**	**993 594**	**1 114 647**	**1 221 964**	**1 317 640**	**1 403 457**	**1 450 324**	**1 346 511**	**1 374 276**	**1 402 259**	**1 430 459**	**1 458 876**
Investissement initial	33 810 000															
Flux de trésorerie opérationnel		3 555 829	3 494 978	3 447 536	3 411 526	3 385 268	3 367 335	3 356 514	3 351 773	3 352 235	3 372 231	3 268 417	3 296 183	3 324 165	3 352 365	3 380 783
Flux de trésorerie net	-33 810 000	3 555 829	3 494 978	3 447 536	3 411 526	3 385 268	3 367 335	3 356 514	3 351 773	3 352 235	3 372 231	3 268 417	3 296 183	3 324 165	3 352 365	3 380 783
Rendement du projet	5,62%															

Figure 5 : Plan d'affaire prévisionnel du projet (Source : EOLE DE LA JOUX)

Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, la constitution des garanties pour démantèlement et les suivis environnementaux.

I.3. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET

I.3.1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet présenté ici (porté par la société EOLE DE LA JOUX) se compose de 7 aérogénérateurs et 2 postes de livraison (Figure 7) implantés sur la commune d'Epizon.

I.3.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé en région Champagne-Ardenne, dans le département de la Haute-Marne (52) sur la commune d'Epizon (Tableau 3). Il se trouve à l'écart de toute habitation (environ 580 m de l'éolienne la plus proche (E6) au niveau de Pautaines-Augeville) sur des parcelles dédiées à l'exploitation agricole (cf. Figure 6). L'altitude moyenne du site d'implantation oscille entre 325 et 375 m.

Région	Champagne-Ardenne
Département	Haute-Marne (52)
Commune	Epizon

Tableau 3 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

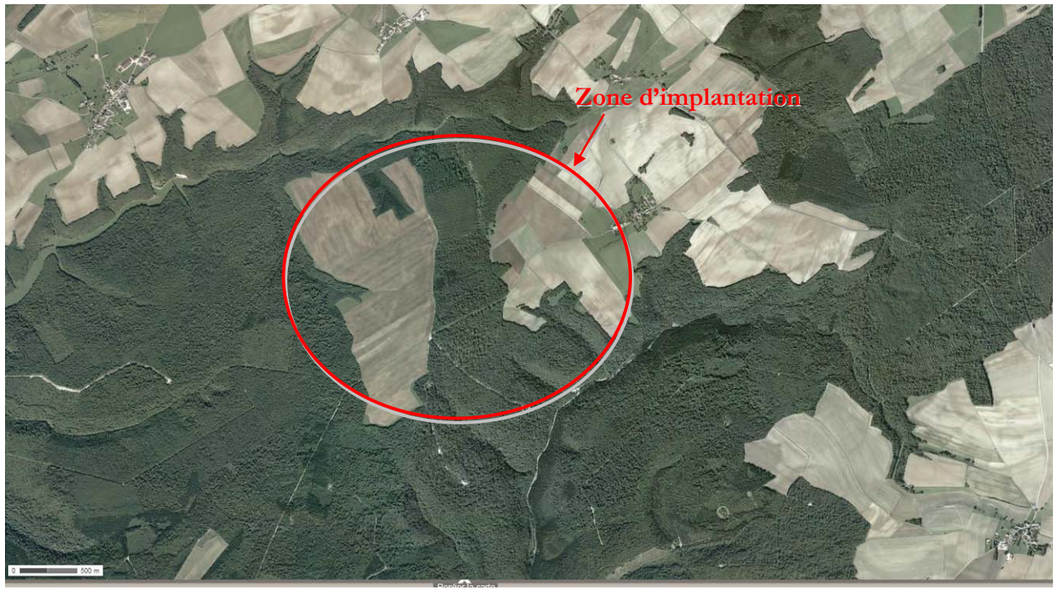


Figure 6 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation (Source : Géoportail)

Ce projet de 24.15 MW de puissance installée maximale au total sera constitué de 7 éoliennes (Tableau 4) de **3.45 MW de puissance unitaire maximale**, selon le modèle qui sera finalement retenu, réparties en 2 groupes respectivement composés de 4 éoliennes (E1 à E4) et 3 éoliennes (E5 et E7). La présente demande d'Autorisation Unique porte sur ces 7 éoliennes.

Plusieurs machines peuvent être envisagées, parmi lesquelles le choix final sera arrêté avant travaux. Chaque étude réalisée pour le projet doit ainsi considérer le modèle le plus contraignant au regard de la thématique traitée (paysage, étude de dangers, etc.). **Les dimensions maximales retenues seront les suivantes quelle que soit la combinaison retenue pour le gabarit final : 150 m de hauteur totale ; 95 m de hauteur de mât ; 136 m de diamètre de rotor** (cf. Tableau 5).

Les postes de livraison seront recouverts d'un habillage de type bardage bois et auront une longueur totale de 9.12 m et une largeur totale de 2.77 m, soit une emprise totale au sol d'environ 25.26 m².

Notons qu'aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront positionnés à l'intérieur des aérogénérateurs.

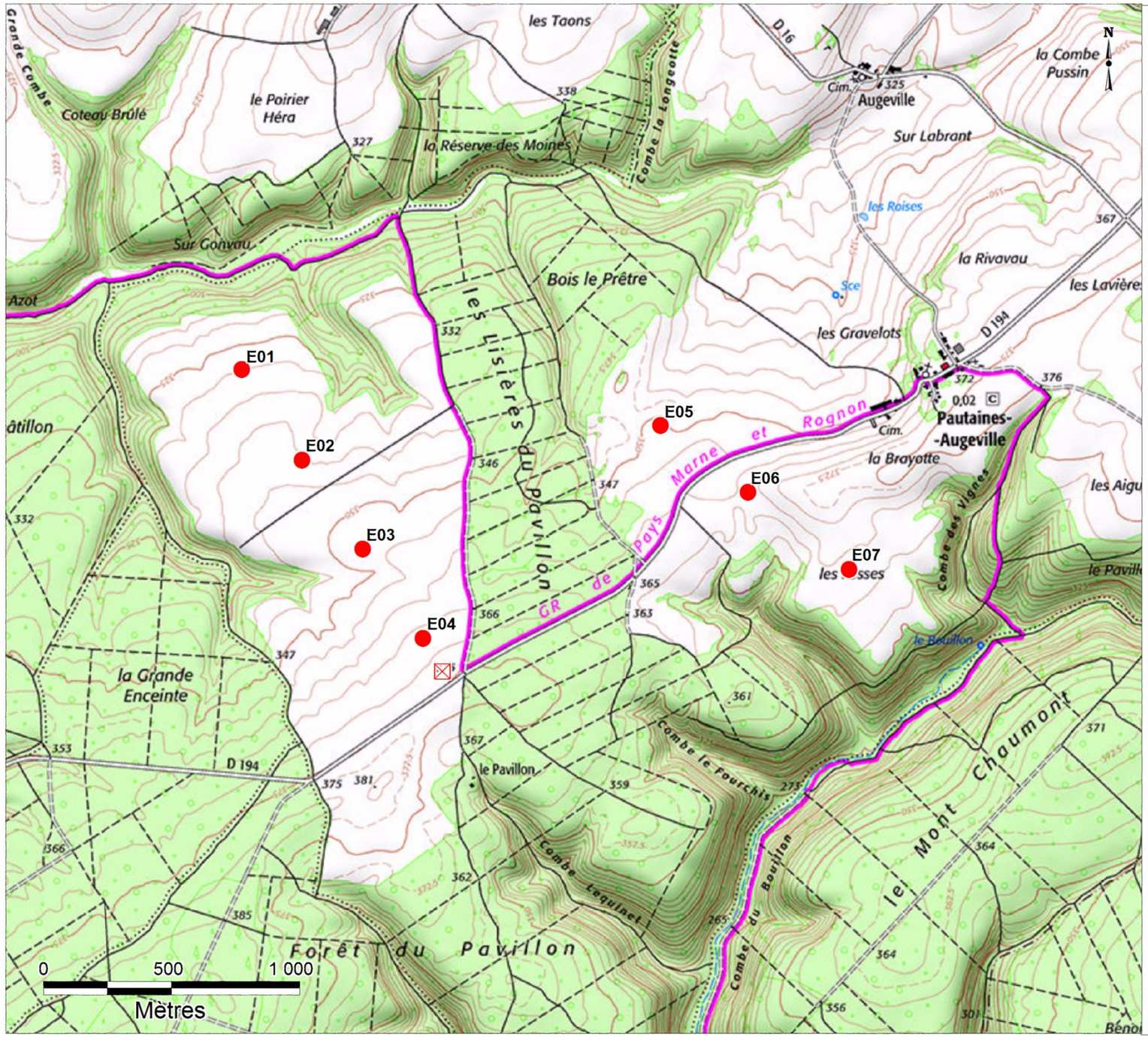
Élément du parc éolien	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
Éolienne 1	**Epizon (52)**	868 722	6 808 261	817 996	2 376 724	5°16'40.1"	48°21'9.9"	327	477
Éolienne 2		868 954	6 807 907	818 232	2 376 372	5°16'50.8"	48°20'58.2"	341	491
Éolienne 3		869 188	6 807 557	818 469	2 376 024	5°17'01.7"	48°20'46.6"	352	542
Éolienne 4		869 419	6 807 206	818 703	2 375 675	5°17'12.4"	48°20'35.1"	367	510
Éolienne 5		870 355	6 808 030	819 633	2 376 507	5°17'59.1"	48°21'00.9"	352	502
Éolienne 6		870 694	6 807 766	819 974	2 376 246	5°18'15.1"	48°20'52.0"	362	552
Éolienne 7		871 085	6 807 462	820 368	2 375 945	5°18'33.7"	48°20'41.8"	362	552
PDL		869 495	6 807 071	818 780	2 375 540	5°17'15.8"	48°20'30.6"	375	-

Tableau 4 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Gabarit envisagé	Puissance unitaire (MW)	Hauteur du mât (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur totale (m)
Vestas V136	**3.45**	82	**136**	**150**
Vestas V126	3.45	87	126	150
Nordex N117	2.4	91	117	149.50
Vestas V110	2.0 / 2.2	**95**	110	150

Tableau 5 : Dimensions maximales des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

L'implantation de ces 7 aérogénérateurs devrait finalement permettre une production électrique maximale annuelle d'environ 60 375 MWh/an.



Projet éolien de la Joux

Implantation du projet

Fond de carte IGN 1/25 000

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
Environnement et Energies
www.be-jc.com

LEGENDE

- Poste de livraison
- Eolienne

Figure 7 : Carte d'implantation du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Des caractéristiques très particulières seront nécessaires au niveau des routes en termes de largeur, de hauteur, de pente et de rayon des virages, ainsi que pour les aires de montage :

- Largeur minimale des pistes : 5 m,
- Pente maximale admissible : 10 %,
- Rayon de courbure à 90° : 54 m,
- Aires maximales de levage : 46 x 35 m (soit 1 610 m²).

Enfin, les fondations qui seront utilisées ici sont de type "massif poids" en béton (fondations superficielles) associé à une armature en acier formant un maillage dense.

I.3.3. URBANISME

La commune d'Epizon ne dispose d'aucun POS (Plan d'Occupation des Sols), PLU (Plan Local d'Urbanisme) ou Carte Communale : elle est donc régie par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Le Tableau 6 ci-après précise le zonage cadastral du projet.

A noter que, conformément aux prescriptions du Grenelle 2 (loi portant engagement national pour l'environnement), et à l'Arrêté du 26 août 2011 concernant la législation des ICPE, ce parc éolien respecte au minimum une distance de recul de 500 m aux zones destinées à l'habitation.

Notons enfin qu'aucun défrichement n'est sollicité pour implanter les éoliennes dans le cadre de ce projet ; aucune notice de défrichement n'est donc déposée dans le présent dossier de demande d'Autorisation d'Exploiter. De même, aucune demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées n'est ici nécessaire.

Le Tableau 6 détaille la localisation cadastrale de chaque élément du projet. Le Tableau 7 et la Figure 8 listent quant à eux les communes concernées par l'enquête publique dans le cadre de ce projet (rayon de 6 km).

Éolienne	Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle n°	Surface parcellaire
Éolienne 1	Epizon (52)	*Le Pavillon Nord*	379 A	997	70.85 ha
Éolienne 2		*Le Pavillon Nord*	379 A	997	70.85 ha
Éolienne 3		*Le Pavillon Nord*	379 ZD	998	78.43 ha
Éolienne 4		*Le Pavillon Nord*	379 ZD	998	78.43 ha
Éolienne 5		*Le Bois Le Prêtre Est*	379 ZH	9	6.14 ha
Éolienne 6		*Les Fosses*	379 ZD	21	10.31 ha
Éolienne 7		*Les Fosses*	379 ZD	10	20.59 ha
Postes de livraison		*Le Pavillon Nord*	379 ZD	998	78.43 ha

Tableau 6 : Localisation cadastrale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Communes concernées par l'enquête publique (rayon de 6 km)		
Annonville	Germay	Poissons
Busson	Germisay	Reynel
Chambroncourt	Leurville	Roches-Bettaincourt
Domremy-Landéville	Montot-sur-Rognon	Saint-Urbain-Maconcourt
Doulaincourt-Saucourt	Noncourt-sur-le-Rongeant	Thonnance-les-Moulins
Epizon	Pautaines-Augeville (Epizon)	Vaux-sur-Saint-Urbain

Tableau 7 : Communes concernées par l'enquête publique (Source : BE Jacquel et Chatillon)

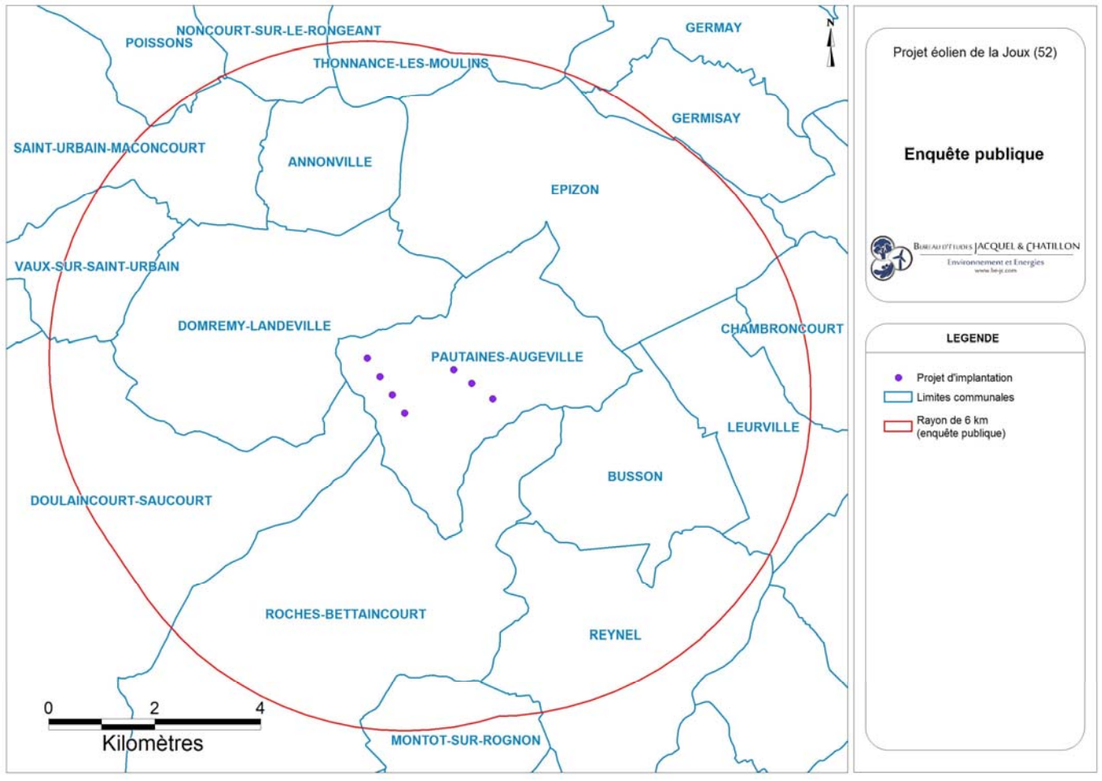


Figure 8 : Communes concernées par l'enquête publique (Source : BE Jacquel et Chatillon)

I.3.4. MAITRISE FONCIERE

La société EOLE DE LA JOUX a signé des accords fonciers avec l'ensemble des propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne ou par le survol de celle-ci, ainsi que pour les chemins d'accès et le passage des câbles.

I.4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

I.4.1. REGLEMENTATION ET NOMENCLATURE

Aux termes du décret n°2011-984 du 23 août 2011 pris pour l'application de la loi dite "Grenelle 2" du 12 juillet 2010, et au titre de l'article R. 551-9 du Code de l'Environnement, la production d'énergie éolienne est désormais inscrite à la nomenclature des activités soumises à l'ensemble des règles de la police des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Les éoliennes terrestres relèvent de la rubrique n°2980 de la nomenclature des installations classées ; **les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 m et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW, sont soumises au régime de l'Autorisation** (cf. Tableau 8).

A. – Nomenclature des installations classées			
N°	DÉSIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée : *a)* Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

Tableau 8 : Annexe à l'Article R. 511-9 du Code de l'Environnement (Source : MEDDTL)

I.4.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET

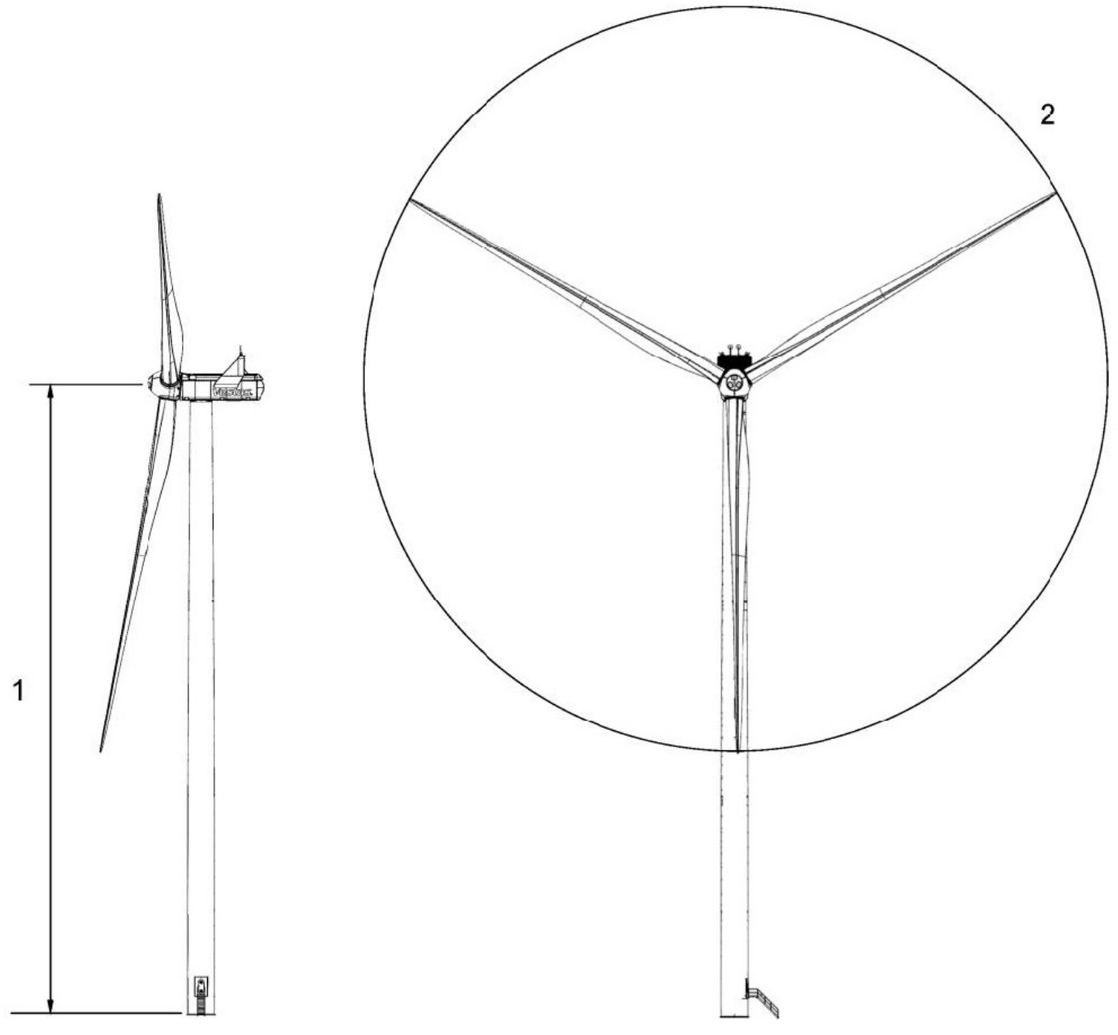
Le Tableau 9 reprend les principales caractéristiques du parc éolien projeté.

Mode de production d'électricité	Éolien (production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent)
Nombre d'éoliennes projetées	7
Hauteur totale maximale	150 m
Hauteur maximale du mât	95 m
Diamètre maximum du rotor	136 m
Puissance unitaire maximale	3 450 kW
Puissance cumulée installée maximale	24.15 MW
Production annuelle attendue	60 375 MWh

Tableau 9 : Principales caractéristiques du projet (Source : EOLE DE LA JOUX)

Le parc éolien projeté ici est donc soumis au régime d'Autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

I.5. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS



1 : hauteur de la nacelle 2 : diamètre du rotor

Figure 9 : Exemple de gabarit type d'éolienne envisagé pour ce projet (Source : VESTAS)

L'éolienne retenue sera conforme à la norme IEC 61400-1 qui fixe des prescriptions relatives à la sécurité de la structure de l'éolienne, de ses parties mécaniques et électriques et de son système de commande. Ces prescriptions concernent la conception, la fabrication, l'installation et la maintenance de la machine.

I.5.1. CHANTIER

Le porteur de projet envisage de mandater le turbinier pour réaliser l'ensemble de la partie "EPC" (engineering/procurement/construction), c'est-à-dire :

- La fabrication des éoliennes,
- La livraison sur site,
- Le levage des éoliennes,
- La supervision du génie civil et du génie électrique.

Ces accords seront établis après l'obtention de l'Autorisation Unique.

Le chantier sur le site se déroulera en plusieurs phases :

- Renforcement des chemins d'accès et des aires stabilisées de montage et de maintenance,
- Déblaiement des fouilles avec décapage de terres arables et stockage temporaire avant réutilisation et/ou évacuation,
- Acheminement, ferraillage et bétonnage des socles de fondation,
- Temps de séchage, puis compactage de la terre de consolidation autour des fondations,
- Livraison et pose du (des) poste(s) de livraison,
- Creusement des tranchées des câbles jusqu'au(x) poste(s) de livraison,
- Acheminement des mâts, nacelles et pales des éoliennes,
- Assemblage des pièces et installation,
- Décompactage et redisposition d'une couche de terre arable sur l'ensemble de la zone de travail.

I.5.2. ACCES AU SITE ET MISE EN PLACE DES INSTALLATIONS

I.5.2.1. Accès routier

L'accès au site pourra se faire par la route départementale 194 puis par les chemins d'exploitation existants ou créés.

I.5.2.2. Chemins d'exploitation

Il sera nécessaire de renforcer environ 1 700 m de chemins, et de créer environ 2 500 m de nouvelles pistes, pour accéder au site d'implantation depuis les axes les plus proches (Figure 10) ; les chemins renforcés conserveront leur aspect rural et ne seront pas enrobés.

Les accès depuis les routes départementale seront aménagés afin de prévoir des rayons de courbure minimum de 54 m pour pouvoir laisser facilement entrer les camions sur le site.

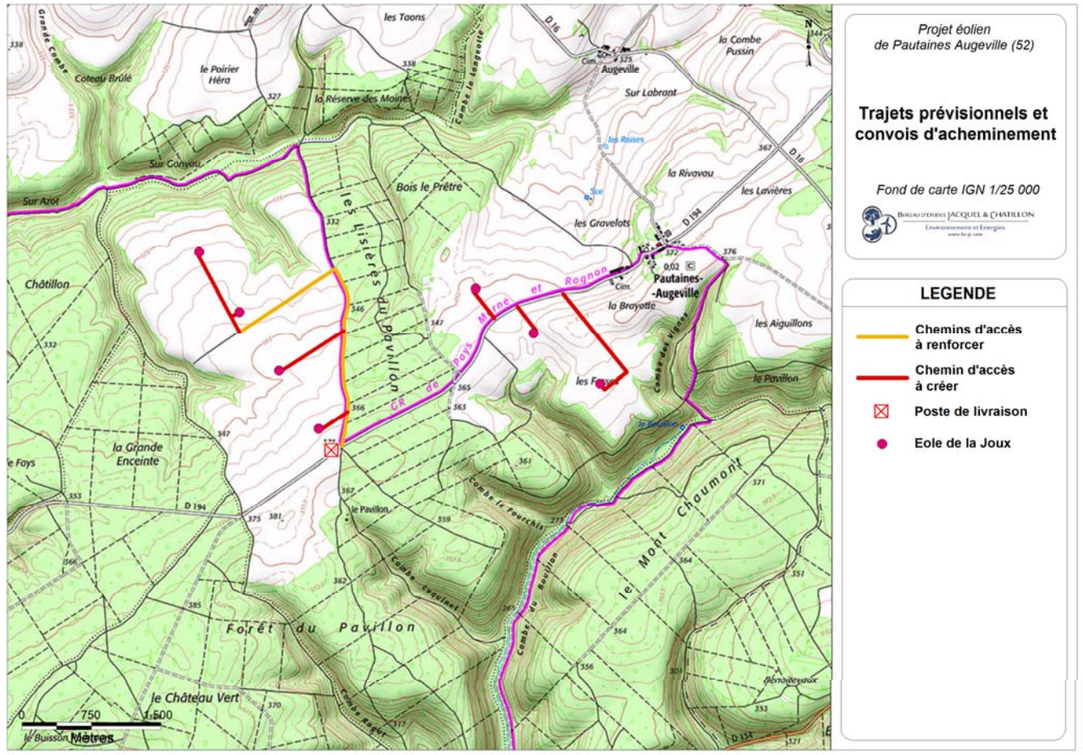


Figure 10 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

I.5.2.3. Aire de montage

Une aire de montage sera mise en place afin de permettre l'installation de chaque éolienne. Les études de sol détermineront la structure de cette aire (empierrement, traitement de sols…). Elle accueillera les grues, et permettra le déchargement des pièces de l'éolienne.

Cette plate-forme sera située au pied des éoliennes. L'aire de montage formera un rectangle de dimensions minimales 46 x 35 m, soit une surface totale minimale de 1 610 m². Elle sera compactée pour la phase de travaux afin de supporter le poids de l'éolienne.

Cette plate-forme sera conservée pendant l'exploitation du parc afin de permettre la maintenance de l'éolienne.

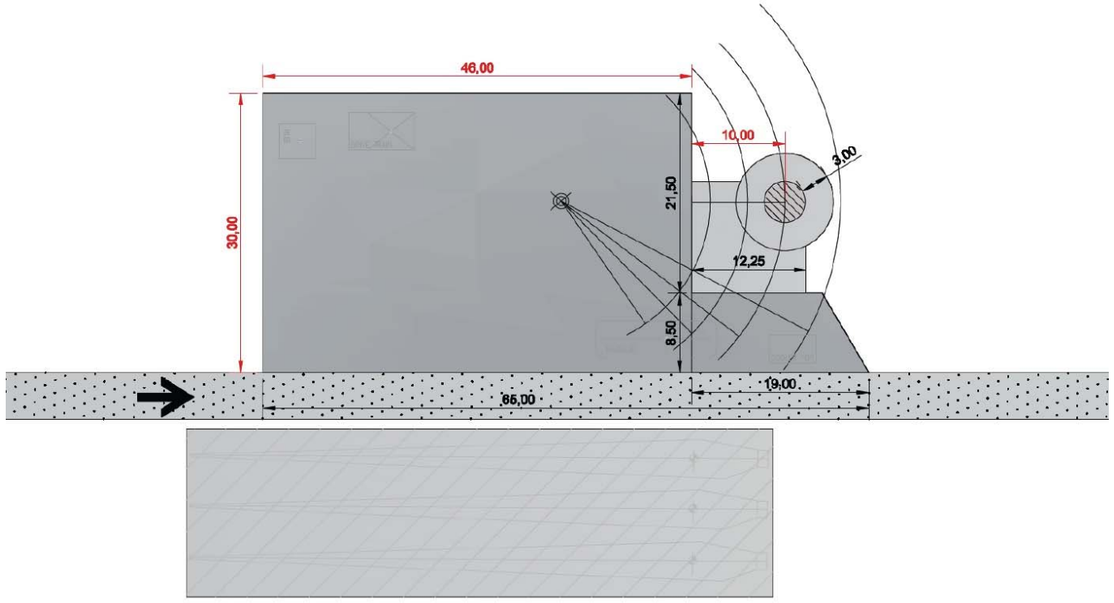


Figure 11 : Exemple d'aire de montage (Source : VESTAS)

I.5.2.4. Fondations

Les fondations superficielles qui seront utilisées ici sont de type « massif poids » en béton.

Elles sont constituées d'un socle d'environ 20.5 m de diamètre au minimum (Figure 12).

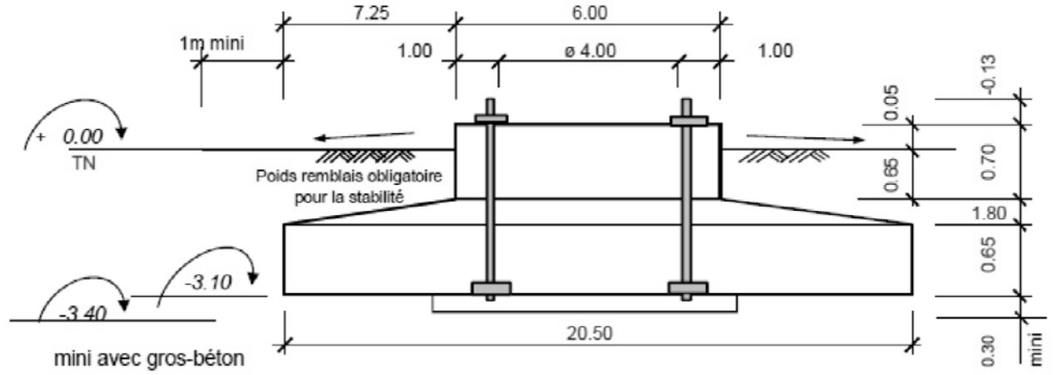


Figure 12 : Exemple de fondation d'éolienne vue en coupe (Source : VESTAS)

I.5.2.5. Raccordement électrique

Les éoliennes produisent un courant à une tension d'environ 690 V. Le courant passe ensuite par un transformateur situé dans l'éolienne, et ressort à une tension de 20 000 V.

L'électricité produite est transportée par un réseau de câblages électriques souterrains qui relie l'éolienne jusqu'au poste de livraison. Les câbles HT sont enterrés dans une tranchée d'environ 1.4 m de profondeur et 0.3 m de largeur, sur une longueur totale (entre les 7 éoliennes et les postes de livraison) d'environ 3 700 m pour ce projet. Les câbles utilisés ont une âme en aluminium, de section 95 mm² à 240 mm², protégés par un enrobage de protection spécifique aux câbles enterrés.

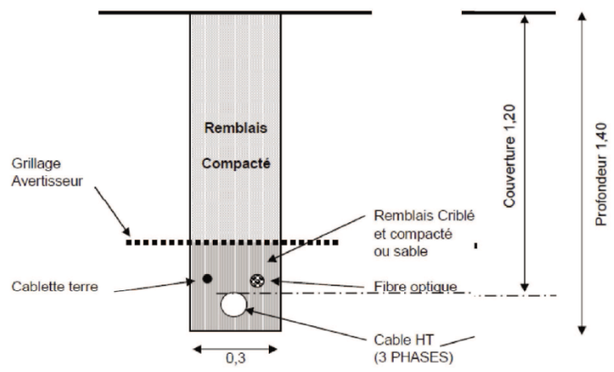


Figure 13 : Coupe type d'une tranchée accueillant le câblage (Source : BE Jacquel et Chatillon)

I.5.2.6. Poste de livraison

L'électricité produite par les éoliennes, transportée par le réseau de câblage inter-éoliennes, est regroupée dans un poste de livraison. Le poste source est désigné par le gestionnaire du réseau. Dans le cas présent, le poste-source privilégié pour le raccordement électrique (poste 63 kV) sera l'un des suivants :

- Froncles : capacité à renforcer,
- Joinville : capacité disponible de 26.5 MW.

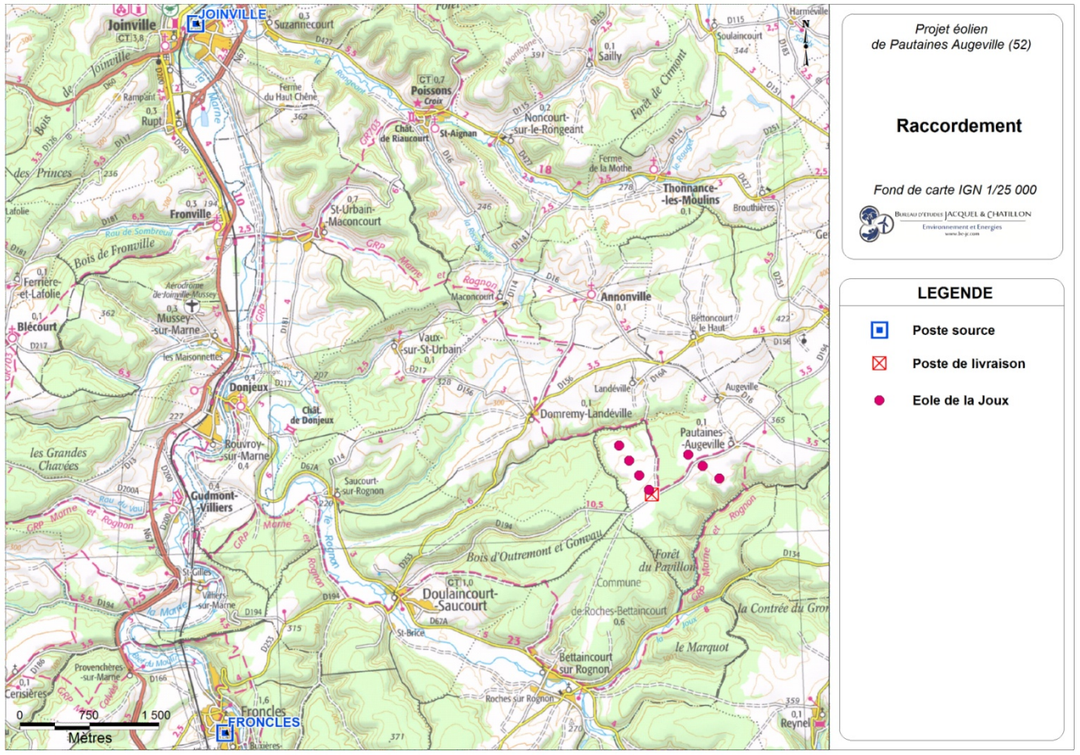


Figure 14 : Localisation des postes-sources (Source : BE Jacquel et Chatillon)

I.5.3. FONCTIONNEMENT DE L'EOLIENNE

La machine et les pales sont prévues pour la classe 3a selon la norme IEC 61400-1. Le mât, la nacelle et les pales du rotor sont conçus et certifiés selon les normes nationales et internationales sur les éoliennes.

La nacelle avec le rotor est logée sur le mât via un dispositif pivotant. Son orientation est adaptée automatiquement à la direction du vent par le système contrôle-commande à l'aide du système d'orientation. Le rotor est contre le vent. La transformation de l'énergie du vent en énergie électrique a lieu par une génératrice. La limitation de puissance a lieu en modifiant l'angle de calage des pales. Le système à pas variable consiste en trois commandes et entraînements indépendants, un pour chaque pale.

La structure porteuse de la nacelle est composée d'un châssis machine coulé, d'un châssis générateur soudé et d'une structure porteuse métallique comme voie de roulement pour la grue de bord. La structure porteuse métallique a également pour fonction l'accueil du revêtement de la nacelle. Celui-ci est constitué de plastique renforcé de fibres de verre. L'espace intérieur est conçu avec assez d'espace pour pouvoir effectuer tous les travaux avec le toit fermé. Il y a plusieurs écoutilles donnant accès au moyeu du rotor ou aux structures du toit. Sur le toit se trouve le système anémométrique redondant et les feux de balisage de nuit et de jour.

La commande de l'éolienne est entièrement automatisée. Elle interroge constamment tous les capteurs connectés, traite les données et utilise le résultat pour former les paramètres de commande de l'éolienne. L'éolienne travaille avec deux instruments de mesure pour capter les données du vent. Un instrument est employé pour la commande et le deuxième surveille le premier. En cas de panne d'un instrument de mesure, l'autre contrôle l'éolienne. Un écran de contrôle, que ce soit au sein de l'éolienne ou encore à distance, permet de surveiller et de contrôler toutes les données d'exploitation. Les fonctions telles que le démarrage, l'arrêt ou l'orientation peuvent être exécutées par ce biais. Une télésurveillance de l'éolienne est prévue. Les erreurs peuvent être, sur demande, annoncées à un poste de commande par l'éolienne. Les données enregistrées par l'éolienne dans la journée sont récupérées une fois chaque nuit.

La commande de l'éolienne est dotée d'un système d'alimentation sans interruption (ASI). En combinaison avec les batteries logées dans le système à pas, l'éolienne peut être arrêtée en toute sécurité en cas de coupure de réseau. L'ASI assure le fonctionnement de la commande de l'éolienne, y compris l'enregistrement des données et la communication avec l'extérieur pendant environ 10 minutes. Pour l'arrêt à partir de la vitesse de rotation nominale, l'éolienne a besoin de seulement une à deux minutes, selon le programme de freinage. On peut ainsi continuer à surveiller l'état de l'éolienne jusqu'à ce que celle-ci soit arrêtée, ainsi que transmettre d'autres données depuis la commande de l'éolienne pour les analyser ultérieurement.

L'éolienne est munie de nombreux équipements et dispositifs garantissant la sécurité des personnes et des installations ainsi qu'un fonctionnement sûr et durable. Toutes les fonctions concernant la sécurité sont surveillées en redondance et, en cas d'urgence, peuvent déclencher un arrêt d'urgence de l'éolienne via des fonctions de sécurité subordonnées à la gestion de l'éolienne, même sans ordinateur de gestion ou alimentation externe. Les interrupteurs d'arrêt d'urgence sont aussi intégrés dans les fonctions de sécurité.

L'orientation des pales est le système de freinage de base. Le système à pas réunit trois entraînements d'orientation de pale indépendants. Dans l'hypothèse où un entraînement d'orientation de pale tomberait en panne, l'éolienne pourrait se mettre dans une position de sécurité. Les paramètres de fonctionnement sont conçus de telle manière que les contraintes mécaniques et électriques sur l'éolienne restent aussi faibles que possible tout en garantissant un rendement et une durée de vie maximale.

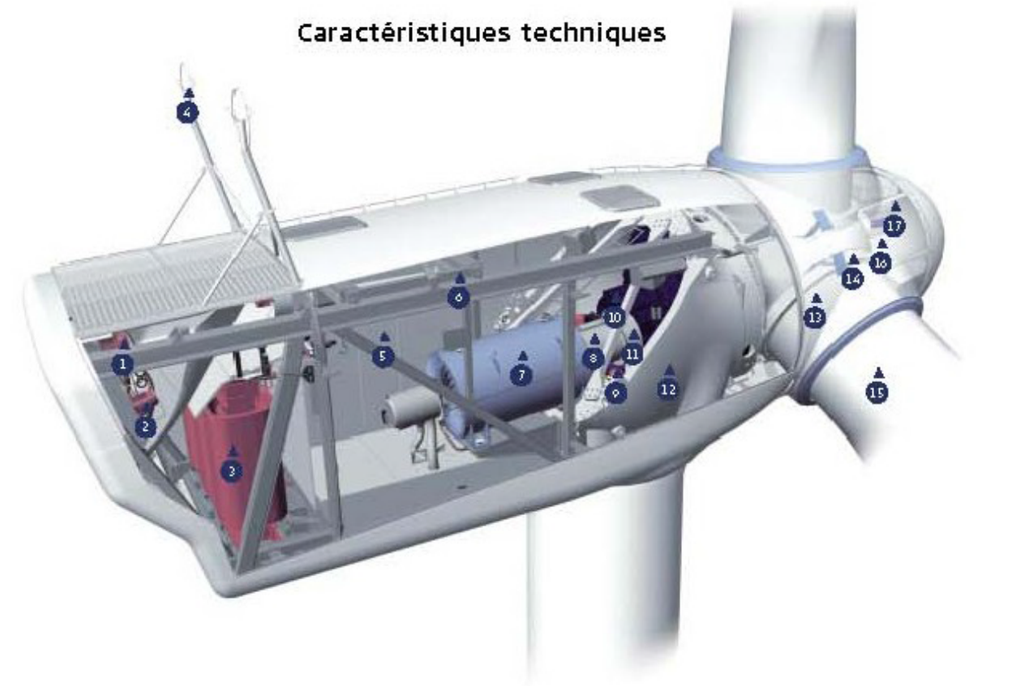


Figure 15 : Exemple d'illustration de nacelle et moyeu d'éolienne (Source : VESTAS)

I.5.4. PRODUCTION ELECTRIQUE DU PARC EOLIEN

Si la vitesse de démarrage est atteinte (3 m/s), l'éolienne passe à l'état « prêt à démarrer ». Tous les systèmes sont maintenant soumis à un contrôle et la nacelle s'oriente en fonction du vent. Si la force du vent augmente, le rotor commence à tourner plus rapidement. Lorsque la vitesse de rotation déterminée est atteinte, la génératrice est raccordée au réseau et l'éolienne commence à produire de l'électricité. Pendant le fonctionnement, la nacelle suit la direction du vent.

En cas de vitesses de vent faibles, l'éolienne fonctionne en mode de charge partielle. Les pales sont maintenues dans le lit du vent de manière optimale, ce qui leur permet de fonctionner continuellement dans la meilleure aérodynamique et avec une efficacité maximale. La vitesse de rotation du rotor passe en dessous de la vitesse nominale. La puissance générée par l'éolienne dépend dès lors de la vitesse du vent.

Lorsque la vitesse nominale du vent est atteinte (environ 11 à 13 m/s selon les modèles), l'éolienne entre dans le fonctionnement de charge nominale. Si la vitesse du vent augmente, la commande modifie l'angle de calage des pales de manière que la vitesse de rotation du rotor soit maintenue constante à la vitesse de rotation nominale et que l'éolienne produise constamment sa puissance nominale.

En cas de dépassement de la vitesse du vent de coupure (25 m/s), l'éolienne s'arrête ; l'angle de calage des pales du rotor se fixe à environ 90°, c'est la mise en drapeau. Le rotor freine. Il se met au ralenti jusqu'à ce que la vitesse du vent soit redescendue en dessous de la vitesse du vent de redémarrage. Ainsi, les contraintes exercées sur l'éolienne en cas de vents violents sont considérablement réduites.

I.5.5. FIN D'EXPLOITATION ET DEMANTELEMENT

I.5.5.1. Garanties financières

Consécutivement à la Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, l'Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, ainsi que le Décret n°2012-633 du 03 mai 2012 (mis en application par les arrêtés du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières et relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines), déterminent les modalités suivantes pour le démantèlement du parc éolien terrestre et la réhabilitation du site. Enfin, l'Arrêté du 06 novembre 2014 modifiant l'Arrêté du 26 août 2011 précise qu'outre les aérogénérateurs, le démantèlement porte également sur les *« postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des postes de livraison »*.

« La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. »

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du Code de l'Environnement comprennent :

- *Le démantèlement des installations de production, y compris le système de raccordement au réseau,*
- *L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :*
  - *sur une profondeur minimale de 30 cm lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante,*
  - *sur une profondeur minimale de 2 m dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,*
  - *sur une profondeur minimale de 1 m dans les autres cas.*
- *La remise en état des terrains qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès […],*
- *La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.* »

« Le montant des garanties financières mentionnées aux articles R. 553-1 à R. 553-4 du Code de l'Environnement est déterminé par application de la formule mentionnée en Figure 16.

L'exploitant réactualise chaque année le montant de la garantie financière, par application de cette formule.

L'Arrêté préfectoral d'autorisation fixe le montant initial de la garantie financière et précise l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie. »

Un montant forfaitaire de 50 000 € indexé est défini par aérogénérateur et le nombre d'aérogénérateurs est pris en compte dans les modalités de calculs.

Conformément au Code de l'Environnement, les modalités de constitution de ces garanties sont définies suivant l'engagement écrit de la compagnie d'assurance du demandeur. Ces garanties sont réalisées soit au nom de la société mère, soit de ses sociétés de projet.

CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

$$M = N \times C_n$$

où

N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).

C_n est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

$$M_n = M \times \left(\frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1+TVA}{1+TVA_0} \right)$$

où

M_n est le montant exigible à l'année n.

M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I.

$Index_n$ est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

$Index_0$ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011.

TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

Figure 16 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts (Source : MEDDTL, Arrêté du 26 août 2011)

Enfin, les avis des propriétaires et des mairies sur le démantèlement et la remise en état du site après exploitation pour les parcelles concernées sont jointes au dossier (cf. Annexe I).

I.5.5.2. Travaux et nuisances

Les engins utilisés lors du démantèlement sont les mêmes que lors du montage (hormis les bétonnières), aussi les nuisances sont similaires, c'est-à-dire très faibles pour les habitants des communes en termes de flux d'engins et camions.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne pour la machine proprement dite.

I.5.5.3. Démontage de l'éolienne

Avant d'être démontée, l'éolienne en fin d'activité du parc est débranchée et vidée de tous ses équipements internes (transformateur, tableau HT avec organes de coupure, armoire BT de puissance, coffret fibre optique). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés ou mis en décharge en fonction des filières existantes pour chaque type de matériaux.

I.5.5.4. Démontage du poste de livraison

Pour chaque poste de livraison l'ensemble (enveloppe et équipement électrique) est chargé sur camion avec une grue et réutilisé/recyclé après débranchement et évacuation des câbles de connexions HT, téléphoniques et de terre.

La fouille de fondation du poste est remblayée et de la terre végétale sera mise en place.

I.5.5.5. Démontage des fondations

Suite au démantèlement des éoliennes, les fondations de chaque éolienne sont supprimées jusqu'à une profondeur d'environ 1 m sous le terrain naturel, permettant une reprise de l'exploitation agricole.

Sont enfin supprimés tous les accès et aires de grutage ayant été utilisés au pied de chaque éolienne. Ces zones sont décapées de tout revêtement, les matériaux d'apport constituant la structure des chemins et des plates-formes sont retirés et évacués en décharge ou recyclés.

La terre végétale est finalement remise en place et les zones de circulation labourées.

CHAPITRE II.
PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE DEMANDE

Conformément au livre V du Code de l'Environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), outre la lettre de demande et la demande administrative présentées ici, les pièces suivantes, constitutives de la demande d'exploiter, sont jointes au dossier :

II.1. FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

Le formulaire CERFA « *Demande d'autorisation unique pour installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes)* », ainsi que les pièces requises au titre du Code de l'Urbanisme (habituellement pièces écrites de Permis de Construire) sont joints séparément au dossier.

II.2. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET RESUME NON TECHNIQUE

L'étude d'impact sur l'environnement, et un résumé non technique, sont fournis dans le dossier de demande d'Autorisation Unique. Ceux-ci sont joints séparément au présent document. L'étude d'impact comporte également ses propres annexes techniques.

II.3. ÉTUDE DE DANGERS ET RESUME NON TECHNIQUE

L'étude de dangers, et un résumé non technique, sont fournis dans le dossier de demande d'Autorisation Unique. Ceux-ci sont joints séparément au présent document. L'étude de dangers comporte également ses propres annexes techniques.

II.4. PLANS REGLEMENTAIRES

Enfin, les plans réglementaires suivants sont joints séparément au dossier, aux formats correspondant aux échelles précisées ; ils accompagnent les plans réglementaires réalisés au titre du Code de l'Urbanisme (habituellement plans de Permis de Construire) :

- Plan de situation des installations projetées (à l'échelle 1/25 000),
- Plans des abords des installations projetées jusque 600 m (à l'échelle 1/2 500),
- Plans des abords des installations projetées jusque 35 m (par dérogation à l'échelle 1/500),
- Plans de masse des installations projetées (à l'échelle 1/2 000),
- Plans en coupes des installations projetées.